

Manual de gestión socio-ambiental para obras de agua y saneamiento

Versión Junio de 2015

Especificaciones Técnicas Generales del Pliego

1. Objeto

La presente especificación establece las normas a seguir para la elaboración, instrumentación y cumplimiento de un Plan de Gestión Ambiental (PGA) durante la etapa constructiva de las obras, con el objeto de minimizar los impactos producidos por la ejecución de las tareas necesarias para la materialización de las mismas, en el marco del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable de los distintos niveles de gobierno y de las políticas operacionales del organismo que co-financia (BIRF). Esta especificación constituye los Requerimientos Ambientales que se incorporan dentro de los Documentos de Licitación, como obligaciones a cumplir por el Contratista.

Las presentes Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales de las obras, sin perjuicio de otros requerimientos de índole social y/o ambiental que se incorporan en diversas especificaciones técnicas de los pliegos de obras, determinan las responsabilidades a asumir por el Contratista, consideradas como obligaciones básicas a cumplir durante la etapa de construcción y operación inicial de la obra hasta la Recepción Definitiva.

2. Introducción

La Legislación Ambiental vigente aplicable a las obras y los requerimientos de los Organismos de Crédito en materia ambiental, deberán ser considerados como requisitos de cumplimiento obligatorio por parte del Contratista, en los ajustes de los diseños y de la planificación para ejecución de la obra que comprende las etapas de construcción, puesta en marcha, pruebas de recepción e instrucciones para la operación y el mantenimiento de la obra.

El Contratista tendrá la obligación de respetar la totalidad de la legislación aplicable de nivel nacional, provincial, municipal y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, sin que ello dé motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de modificación de los plazos de entrega y ejecución.

Se deberá tener en cuenta, que ante eventuales discrepancias en la Legislación, las disposiciones particulares referidas a las obras que pudieran emitir las autoridades de aplicación (tales como las vinculadas al licenciamiento ambiental de las mismas), los requerimientos del organismo de crédito y lo indicado en los Pliegos y anexos, se deberán considerar las obligaciones más exigentes.

El Contratista deberá designar una persona física como Especialista en Medio Ambiente dentro de su personal clave (quien será el Responsable Ambiental de la obra), con formación específica y experiencia en proyectos similares, habilitado para ejercer la profesión en la jurisdicción. El rol del Especialista en Medio Ambiente será incompatible

con cualquier otra función dentro de la obra y actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre el Contratista, la Inspección de obra, la Unidad Ejecutora del Proyecto, las Autoridades Competentes y las comunidades locales.

3. Glosario

A los efectos de estas especificaciones se entenderá por:

Ambiente: (medio, entorno, medio ambiente); Sistema constituido por factores naturales (aire, agua, suelo, flora y fauna), culturales y sociales, interrelacionados entre sí, que condicionan la vida del hombre a la vez que constantemente son modificados y condicionados por éste.

Auditoría Ambiental: Proceso de verificación sistémica, objetiva y documentada del Plan de Gestión Ambiental a fin de evaluar la conformidad del mismo. La auditoría ambiental contempla los procedimientos de comunicación de los resultados de la misma al Contratante.

Contaminación Ambiental: Alteración reversible o irreversible de los ecosistemas o de alguno de sus componentes producida por la presencia en concentraciones superiores al umbral mínimo o la actividad de sustancias o energías extrañas a un medio determinado.

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): El procedimiento técnico-administrativo destinado a identificar e interpretar, así como a prevenir, las consecuencias o efectos que acciones o proyectos públicos o privados, puedan causar al equilibrio ecológico, al mantenimiento de la calidad de vida y a la preservación de los recursos naturales existentes.

Plan de Gestión Ambiental: Documento que especifica la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, procedimientos, procesos y recursos que el Contratista proveerá para desarrollar, implementar, realizar, revisar y mantener los requerimientos de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales durante la ejecución de la obra.

Protección Ambiental: La conservación del ambiente en su estado natural, en el mayor grado posible durante la ejecución del proyecto y resaltar la apariencia natural en su condición final. La protección del ambiente requiere cuidar los recursos naturales (agua, aire, suelo, flora y fauna) y el medio socio-económico; atendiendo los problemas del ruido, de residuos sólidos y otros contaminantes, etc.

Especialista en Medio Ambiente: Profesional designado por el Contratista encargado del cumplimiento de los requisitos ambientales de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales, durante el tiempo que demande la ejecución del contrato.

4 Requisitos Generales

4.1- Etapa Constructiva

En este apartado se hace referencia a los requisitos definidos para la etapa constructiva de las obras siendo también aplicables a los casos de ampliaciones y/o rehabilitaciones de obras existentes.

A- Relevamientos previos: el estado inicial del ambiente debe estar especificado en un informe que el Contratista presentará previo al inicio de cualquier tipo de tarea, tal como construcción de planchadas, apertura de calles y/o construcción de huellas, instalación de obrador, etc., así como todo espacio adicional al requerido por la obra en sí misma. Dicho

informe será acompañado por fotografías del área a ser intervenida. De ser pertinente, contará con un relevamiento botánico en el que se describirán las distintas especies vegetales presentes en la zona y su distribución areal.

B- Aspectos relativos a los componentes del medio:

Medio Físico

a- Agua

Se prohíbe cualquier acción que modifique la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra.

Se evitará la interrupción de los drenajes naturales originados por las tareas de zanjeo, desmonte y/o terraplenado, para ello se reacondicionarán las vías de drenaje siguiendo las curvas de nivel hacia canalizaciones o conducciones naturales y/o artificiales, colocando el alcantarillado necesario, en forma previa a la ejecución de la tarea correspondiente. Cuando las interrupciones sean temporarias, será restituido una vez finalizados los trabajos, el drenaje natural de la zona.

Se realizará el manejo de la escorrentía superficial conjuntamente con las aguas resultantes de las excavaciones previniendo los procesos de erosión del terreno desmontado, y de anegamientos o inundaciones en otros sectores del predio o del área del proyecto.

Se evitará la captación de aguas de fuentes susceptibles de secarse o que presenten conflictos con los usos por parte de las comunidades locales.

Cuando los trabajos confluyan a un curso, cuerpo o humedal, éstos tendrán que estar provistos de obras civiles que permitan la decantación de sedimentos, y de ser necesario, hacer algún tratamiento previo antes de conducirlos al cuerpo receptor.

Cuando se deba desviar un curso natural de agua o se deba construir un paso de agua, será restaurado a sus condiciones originales por el Contratista, cuando ya no sea requerido posteriormente.

Se tomarán las medidas necesarias para garantizar que ningún material utilizado o removido durante la construcción (asfalto, cemento, arenas, limos, arcillas u hormigón) tenga como destino final cursos de agua, cuerpos de agua o humedales.

Los residuos de desmonte y destape, no deben alcanzar corrientes de agua. Estos deben ser acopiados de tal forma que no causen disturbios en las condiciones del área.

Queda prohibido que los materiales o agentes contaminantes tales como combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas no tratadas, se descarguen en cuerpos de agua, sean éstos naturales o artificiales.

Se evitará el escurrimiento de las aguas de lavado o enjuague de hormigoneras a cuerpos de agua y conducciones, así como de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.

b- Aire

Se tomarán los recaudos para evitar el desprendimiento innecesario de polvo. El control de polvo se realiza de acuerdo con la fuente que lo genera, por cubrimiento, pantalla de viento o riego.

Las superficies de tierra propensas a desprender polvo se mantendrán húmedas mediante riego o aplicaciones de reductores químicos de polvo.

Los edificios o instalaciones que puedan ser afectadas por el polvo serán protegidos convenientemente.

Se operarán las áreas de disposición de modo de que los olores desagradables sean reducidos o eliminados.

Se tomarán todas las medidas apropiadas para evitar ruidos innecesarios. Los vehículos y maquinarias de construcción serán operados de modo que causen el ruido más bajo, de acuerdo con las leyes provinciales y ordenanzas municipales vigentes, sin que esto influya en la eficacia de la obra. Los motores de combustión interna estarán dotados de silenciadores.

No se permitirá la quema de ningún material.

Se priorizará la utilización de motores eléctricos.

Reducir al mínimo las emisiones de partículas y gases causadas por el funcionamiento de equipos (Ver equipos y maquinarias).

De resultar necesario se podrán monitorear de manera periódica los niveles de calidad de aire y ruidos.

c- Suelo

Se evitará la erosión de los suelos, producto de sus actividades de construcción en los sitios de obras y adyacencias. Antes de comenzar las actividades de limpieza, perfilado, excavación u otras operaciones que disturben la protección natural, deberán tomarse medidas efectivas.

Las tareas serán programadas de modo que se expongan durante el menor tiempo posible, las áreas susceptibles a erosión.

Las construcciones temporarias de obras, tales como obradores, depósitos y el tráfico por la obra serán orientadas hacia áreas preimpactadas de tal modo de minimizar la erosión.

Será colocada temporalmente sobre el terreno, según sea necesario, vegetación de rápido crecimiento u otra cubierta adecuada con la que se controlará la erosión hídrica.

Los depósitos combustible, lubricantes y agentes químicos susceptibles de producir derrames contaminantes se ubicarán sobre un área impermeabilizada, de modo de crear un volumen de almacenaje de al menos 1.5 veces la capacidad de los depósitos. Estos depósitos se ubicarán en áreas protegidas del tráfico y de anegamientos.

Se tomarán las medidas necesarias para el control de erosión en las áreas de disposición de excedentes y acopios.

Los terraplenes deben ser estables o estabilizados y protegidos para evitar procesos de deslizamiento y erosión. El acondicionamiento en aquellos puntos susceptibles de erosión debe realizarse por ejemplo con la utilización de suelo pasto.

La capa orgánica del suelo se manejará separada del material inerte, acopiándolos para su utilización posterior en tareas de restauración.

Cuando se prevea el empleo de explosivos, por razones técnicas debidamente justificadas, deberá solicitarse autorización a las autoridades competentes.

No se impermeabilizará ningún área que no sea prevista en los planos de proyecto.

La preparación de los materiales (hormigones, morteros, etc.) debe ser realizada en lugares previamente determinados y de ser posible ya intervenidos. Si procediera deberán ser re vegetados al finalizar la obra.

d- Reservas Naturales, Áreas Protegidas y Paisaje

En las áreas donde las obras afecten Reservas Naturales o Áreas Protegidas sean estas de jurisdicción nacional, provincial, municipal u otras, además de la normativa propia de la jurisdicción se tendrá en cuenta lo siguiente:

Previo al inicio de las actividades se deberá tomar contacto con la entidad responsable del manejo de la Reserva Natural o Área Protegida (Ej.: Administración de Parques Nacionales; Dirección de Bosques, etc.), a fin de establecer criterios comunes para la ejecución de los trabajos en el área.

Se extremarán las medidas de vigilancia en lo atinente a caza, pesca y tráfico de especies animales y vegetales las 24 horas del día.

No se ubicarán plantas asfálticas, plantas de hormigón o plantas productoras de áridos dentro de la Reserva Natural o Área Protegida.

Se prohíbe dentro de las Reservas Naturales o Áreas Protegidas la extracción de áridos.

El impacto visual del área de trabajo y el obrador será mitigado mediante la utilización de pantallas. Para ello se podrán emplear barreras vivas de árboles y arbustos que disimulen y armonicen el emprendimiento con su entorno o barreras artificiales en los casos de obras urbanas.

Medio Biótico

a- Fauna

En todo momento, se ejecutarán los trabajos y se tomarán todos los recaudos para minimizar interferencias o afectaciones a la vida silvestre.

Se prohíbe la caza a cualquier persona perteneciente o ajena a las obras que circulen en las áreas aledañas a la zona de construcción, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos), cualquiera sea su objetivo.

Se limitará la presencia de animales domésticos, tales como gatos, perros, cerdos, etc.

El Contratista será responsable de mejorar las condiciones de infraestructura existente en el área de la obra, (por ej., alambrados) con el fin de evitar la dispersión de la fauna silvestre y doméstica hacia zonas de trabajo.

Queda prohibida la pesca por parte de los trabajadores en cualquier cuerpo de agua.

b- Flora

No se dañarán o destruirán árboles o arbustos, ni se los quitará o cortará sin la autorización de la Inspección, salvo en las áreas especificadas o indicadas en el proyecto. Cuando exista

la posibilidad de que la vegetación pueda ser afectada por las operaciones del Contratista, el mismo protegerá adecuadamente dicha vegetación.

La vegetación que resulten dañada en un grado irrecuperable será removida y el área revegetada a expensas del Contratista. Los árboles a plantar provendrán de vivero, serán de la misma especie o de otra aprobada por la Inspección, quien también aprobará el tamaño y calidad de las especies a plantar.

El corte de vegetación previamente dispuesto debe hacerse con herramientas manuales, los árboles deben estar debidamente identificados y orientados en su caída a efectos de lograr el menor daño en las zonas aledañas y a otra vegetación cercana.

Cualquier área natural, arboledas o detalle paisajístico afectado por las tareas que demandare la ejecución del contrato, será restaurado por el Contratista a satisfacción de la Inspección

Cuando sea necesario colocar una capa vegetal, el relleno se realizará teniendo en cuenta la restitución de las condiciones originales de la vegetación y del terreno.

Para el mantenimiento de los árboles o arbustos dispuestos se deben establecer lineamientos de manejo minimizando el empleo de plaguicidas, fungicidas u otros que pongan en riesgo la preservación de otros recursos naturales.

Se prohíbe al personal de la obra, su desplazamiento fuera del área de trabajo en áreas silvestres, pertenezcan estas al dominio público o privado.

No se permitirá la quema de ningún material sin el consentimiento escrito de la Inspección.

Se dotará a todos los equipos e instalaciones de elementos adecuados para control de fuego.

Cuando las tareas se desarrollen en Reservas Naturales ó Áreas Protegidas y/o sensibles se deberán consultar las disposiciones vigentes de la misma y trabajar en conjunto con los organismos responsables para producir el mínimo impacto perjudicial.

Medio Antrópico

a- Población:

Deben ser protegidas por razones de seguridad y calidad de vida de los habitantes todas las edificaciones, muros, cañerías y otras obras de infraestructura que pudieran ser afectadas por los trabajos.

Si fueran dañadas las redes de los servicios públicos o privados estos deben reponerse a la brevedad. La reposición será a costo del Contratista de acuerdo con la normativa vigente o a través de cada una de las empresas concesionarias de los mismos, a los efectos de disminuir los impactos de las actividades sobre los habitantes del medio.

Se mantendrá la zona de obra aislada de peatones y toda persona ajena al proyecto para evitar accidentes.

Se minimizarán los efectos sonoros en cuanto a intensidad y frecuencia afectando a la menor cantidad de población posible dentro del radio de alcance del frente de trabajo u obradores.

El personal de obra no tomará en posesión de terrenos aledaños a las áreas de trabajo.

Se prohíbe a los trabajadores el consumo de bebidas alcohólicas en obradores, campamentos o frentes de trabajo.

Se prohíbe estrictamente al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego o blancas en el área de trabajo, excepto, de corresponder, por el personal de vigilancia expresamente autorizado.

b- Actividades en la zona de Influencia

b.1. Circulación vehicular y equipos

Efectuar la circulación de maquinarias y vehículos preferentemente por vías o caminos secundarios, o sendas existentes.

El ejecutante debe respetar estrictamente el ancho de los caminos, sendas y trochas establecidas, de modo de evitar la alteración de suelos por compactación, destrucción de la cobertura vegetal u otras.

Si debido a las características de las vías de circulación fueran generadas emisiones de polvos, el ejecutante será el responsable de la mitigación del efecto a través de riegos o reductores de polvo.

b.2. Extracción, Depósitos y Acopios de Materiales

La extracción de materiales se realizará en zonas seleccionadas tras una evaluación de alternativas. El Contratante, a través de la Inspección y la UCGP aprobarán el Programa de Explotación y Recuperación del sitio que el Contratista presentará como parte del Plan de Gestión Ambiental de obra.

El suelo orgánico producto de destapes, será apilado y cubierto con plástico con el fin de resguardarlo para su utilización en restauraciones.

Cuando la calidad del material lo permita, se aprovecharán los materiales de las excavaciones para realizar rellenos o como fuente de materiales constructivos, con el fin de minimizar la necesidad de explotar otras fuentes y disminuir los costos ambientales y económicos.

Los residuos de las excavaciones no podrán ser dispuestos en las inmediaciones, ni arrojados a los cursos de agua. Se los deberá disponer de modo que no produzcan modificaciones en el drenaje, en la calidad paisajística u otros problemas ambientales.

Está prohibida la destrucción de bosques o áreas de vegetación autóctona de importancia.

Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua, excepto por pedido expreso y documentado de autoridad competente o propietarios de los predios.

Una vez finalizados los trabajos las áreas destinadas a la extracción de materiales deberán adecuarse a la topografía circundante con taludes 2: 1 (H: V) con bordes superiores redondeados de modo que pueda arraigarse la vegetación y no presentar problemas para personas y animales.

Los fondos de las áreas de extracción de materiales tendrán las pendientes adecuadas para asegurar el escurrimiento de las aguas a fin de no modificar el drenaje del terreno.

Las áreas destinadas al depósito de excedentes de excavación y escombros deberán tener una localización adecuada, rellenándose con capas horizontales que no se elevarán por encima de la cota del terreno natural. Se deberá asegurar un drenaje adecuado y se impedirá la erosión de los suelos allí acumulados.

Los materiales gruesos deberán recubrirse con suelos finos. Los taludes laterales no deberán ser menos inclinados que 3:2 (H-.V) y se deberán recubrir de suelos orgánicos, pastos u otra vegetación natural de la zona.

Las playas de acopio de materiales deberán contar con un vallado o alambrado perimetral, que impida el ingreso de toda persona ajena a la obra, como así también evitar el vertido de elementos contaminantes por parte de terceros.

Los materiales polvorientos acopiados en pilas cuando sea factible serán cubiertos para evitar el polvo.

Una vez finalizados los trabajos serán retirados de la vista todos los escombros y materiales excedentes hasta restituir el sitio a la situación pre-operacional.

Los materiales transportados hacia y desde el emprendimiento deben ser debidamente cubiertos a los efectos de disminuir cargas o emisiones de polvos que afecten a la población y a otros recursos naturales.

Los materiales que puedan afectar las propiedades de los suelos tales como los empleados para la preparación de hormigón, se deben almacenar y manejar sobre cubiertas tales como láminas de polietileno de resistencia adecuada, chapas metálicas apropiadas, plataformas de hormigón, etc. En el caso de cubiertas fijas como las plataformas de hormigón, se deben demoler una vez finalizados los trabajos.

Los materiales de aporte provendrán de productores de suelos ó áridos autorizados por la Autoridad Minera.

b. 3. Plantas de Producción de Materiales

La instalación de plantas de hormigón, asfálticas, seleccionadoras de áridos, etc. deberán cumplir con los estándares de emisión, para asegurar una reducida emisión de ruido, humos, gases y residuos o partículas.

En áreas urbanas o sus proximidades, las tareas de producción y construcción deberán realizarse en horario diurno, excepto autorización de la Inspección.

No se ubicarán de manera que provoquen una modificación relevante de la calidad visual de la zona, ni una intrusión visual significativa, ni una fuente potencial de accidentes por causa del ingreso/egreso de vehículos.

Se delimitará, mediante el uso de postes y lona, el sector de las plantas, a fin de minimizar la producción de polvo en el ambiente.

Las plantas asfálticas deberán ser dotadas de colectores de polvo.

Una vez retirada la planta del lugar de emplazamiento se deberá restituir el terreno utilizado a su estado pre-operacional.

Se fomentará el reciclado de pavimentos.

b.4. Maquinaria y Equipo

Todo vehículo, equipo y maquinaria pesada a utilizar durante la ejecución del contrato, que utilice combustible líquido para su funcionamiento, deberá contar con la Revisión Técnica Obligatoria vigente, que verifique el buen estado mecánico y de carburación.

Se adoptarán medidas de preventivas destinadas a evitar los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos o cuerpos de agua, temporarios o permanentes.

Preferentemente todo el aprovisionamiento y mantenimiento de los vehículos, equipos y maquinaria, se deberá llevar a cabo en establecimientos externos debidamente autorizados (estaciones de servicio, talleres, etc.). De no ser eso posible, el aprovisionamiento y mantenimiento deberá realizarse en un sector del obrador destinado a tal efecto, adecuadamente delimitado y señalizado. En su caso, para el almacenamiento de combustible en dicho sector los tanques deberán i) situarse en recintos de contención estancos, que contengan al menos 1.5 el volumen del líquido almacenado, y ii) cumplir con la normativa de la Secretaría de Energía de la Nación. Los residuos provenientes de las actividades de aprovisionamiento y mantenimiento de equipos deberán almacenarse de manera adecuada para su ulterior traslado al sitio de tratamiento.

Cuando las tareas de aprovisionamiento y mantenimiento se realicen fuera del obrador, se deberán tomar los recaudos para evitar la contaminación del suelo y de cuerpos de agua.

Se minimizará la generación de residuos, los cuales no serán vertidos al suelo o a corrientes de agua, estableciéndose un lapso de 48 horas como el período máximo de permanencia en el lugar de generación.

El estado de los silenciadores de los motores deberá ser tal que se minimice el ruido.

Se prohíbe al Contratista efectuar tareas de limpieza de sus vehículos o maquinaria en cursos y cuerpos de agua y/o arrojar allí sus desperdicios.

b.5. Obradores y Campamentos temporales

Se evitará ubicarlos en zonas ambientalmente sensibles, dándose prioridad a las áreas ya intervenidas.

El sitio de emplazamiento será seleccionado de manera tal que no signifique una modificación de la dinámica socioeconómica de la zona.

La ubicación se realizará de manera que no signifique una intrusión visual importante, ni modifique la visibilidad del entorno.

Para la materialización de las instalaciones temporales se evitará la realización de desmontes, rellenos, remoción de vegetación, de suelo y, en lo posible, se preservarán árboles de gran tamaño o de valor genético, paisajístico, cultural o histórico.

El obrador deberá diferenciar, los sectores destinados al personal (sanitarios, dormitorios, comedor) de aquellos destinados a tareas técnicas (oficina, laboratorio) o vinculados con los vehículos y maquinarias (garajes, talleres, mantenimiento, etc.).

Los talleres y áreas destinadas al mantenimiento de vehículos y equipos de cualquier tipo, deberán ser acondicionados de modo tal que las tareas específicas no impliquen modificaciones a la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas y al suelo. Los residuos producidos por estas actividades (aceites y lubricantes), serán recolectados y trasladados a sitios autorizados para su tratamiento y disposición final.

Los residuos de las actividades desarrolladas en el obrador, tales como residuos sólidos urbanos, aguas servidas no tratadas, serán gestionados adecuadamente.

Las instalaciones temporarias preferentemente serán prefabricadas.

Los obradores serán provistos de los servicios básicos (electricidad, agua potable, desagües cloacales, gas y telefonía). Las instalaciones sanitarias incluirán la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente); no permitiendo la contaminación de las napas freáticas para lo cual deberá observarse lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.

Los obradores deberán cumplir con la normativa vigente sobre Seguridad e Higiene.

Los obradores serán señalizados adecuadamente, teniendo en cuenta los accesos, el movimiento de vehículos y peatones.

El área afectada por obradores será restituida su estado anterior antes de la finalización del contrato. Podrá contemplarse al momento del desmantelamiento del obrador, la posibilidad de su donación a la comunidad local, para beneficio común.

En áreas urbanas se debe dar preferencia a espacios que ocasionen el menor impacto sobre el tránsito vehicular y de peatones, así como disminuir las molestias que se puedan provocar a comercios e industrias.

b. 6. Colectores, conducciones y empalmes

Para trabajos en la ejecución de redes primarias y secundarias se deberá contemplar:

Todas las conducciones, accesorios y piezas especiales que queden al descubierto y/o alcance del público, deberán ser adecuadamente señalizados.

Se minimizarán los impactos por los trabajos producidos sobre conducciones existentes o bocas de registro existentes, utilizando mecanismos para evitar inundaciones y otros efectos indeseables tales como derrame de aguas servidas.

Los métodos de desinfección utilizados para equipos, conducciones y accesorios deben ser aprobados previamente por la Inspección, preservando la salud de las personas, y el mantenimiento de los lineamientos ambientales de este manual.

b. 7. Sitios de Interés Histórico, Arqueológico, Paleontológico y Cultural.

Durante el desarrollo de las tareas que demande la ejecución del contrato, todo elemento que tenga aparente valor histórico, arqueológico ó paleontológico que se descubra, será cuidadosamente preservado, disponiéndose la suspensión inmediata de las tareas que pudieran afectar dichos hallazgos.

Se dejará personal de custodia y se procederá a dar aviso inmediatamente a la Inspección, quien realizará los trámites pertinentes ante las autoridades competentes, a efectos de establecer las nuevas pautas para la continuación de la obra.

b.8. Residuos de la Obra

Se realizará la recolección diaria de los residuos urbanos y asimilables. El material de desecho no asimilable a RSU, efluentes, aceites, químicos, etc. no deberán entrar en el agua o en las áreas adyacentes o ser desparramado en el terreno. La disposición de estos

materiales se conformará de acuerdo a la legislación vigente para cada tipología de residuos.

Toda la basura resultante de operaciones realizadas bajo este contrato, será quitada del área de trabajo y ubicada a costa del Contratista, tarea que será totalmente a cargo del mismo.

No se permitirá la entrada de sedimentos, material sólido u otra sustancia que no sea deshecho sanitario en los conductos cloacales y se tomarán todas las medidas razonables para evitar que tales materiales entren en cualquier dren o curso de agua.

Si cualquier material residual es esparcido o dispuesto en áreas no autorizadas, el Contratista quitará tales materiales y restaurará el área a su condición original; si fuera necesario, el suelo contaminado será excavado y dispuesto como lo indique la Inspección y también remplazado con material adecuado de relleno, compactado, terminando y plantando según se requiera, a fin de restablecer la vegetación.

La disposición de excretas y agua servidas, generados tanto por la obra como por el personal afectado, deberán ser tratados en forma adecuada. Cuando existan redes de desagües cloacales existentes, y siempre que sea posible, se realizará la conexión a la misma.

b.9 Sustitución de cañerías de asbesto – cemento

En caso de ser necesaria la sustitución de tuberías de “asbesto cemento”, se evaluarán primeramente todas las posibilidades de mantener la misma en el terreno sin retirarla, con el fin de que el manejo de la tubería no provoque efectos negativos en el personal de obra ni en el medio ambiente.

De ser necesario el retiro de la tubería de cemento-asbesto de su lugar actual de emplazamiento, se deberán observar los siguientes procedimientos de seguridad:

- Planeamiento general - Antes de comenzar el trabajo de remoción, la empresa Contratista deberá tener un plan de trabajo especificando las tareas que se relacionan con:
 - ✓ Procedimientos para la remoción de la tubería, limitando el desprendimiento de polvo de asbesto;
 - ✓ Protección de los trabajadores
 - ✓ Embalaje de los residuos
 - ✓ Destino final de los residuos de tuberías
- La tareas de remoción deben ser ejecutadas previendo:
 - ✓ Uso de herramientas manuales que provocan menor desprendimiento de polvo fino;
 - ✓ La humidificación previa de las piezas y el local de trabajo (de corresponder) reduciendo la posibilidad de generación de polvo;
 - ✓ Evitar la rotura de las piezas;
 - ✓ La limpieza y lavado de las piezas de trabajo separadamente de las demás piezas de uso diario.
- El empleado involucrado en la remoción de la tubería deberá utilizar:
 - ✓ Monos de trabajo y uniformes especiales que deben ser lavados por la empresa contratista después del trabajo diario, en forma separada al lavado de otra indumentaria de trabajo;

- ✓ Protección respiratoria (máscara) con filtro; nunca utilizar máscara descartable
- ✓ Después del trabajo, el empleado debe bañarse antes de usar su ropa.
- Gestión de los residuos con contenidos de asbesto (o amianto)
 - ✓ En un todo de acuerdo con lo dispuesto por la Resolución 577/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, “Normas para el uso, manipuleo y disposición del amianto y sus desechos”.

b.10 Derrames

El Contratista tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de desechos, combustibles, aceite, químicos u otras sustancias de cualquier naturaleza.

Cuando se carguen combustibles en sitios adyacentes o próximos al agua, se instalará una barrera contra el aceite alrededor del área de potencial derrame.

Durante la ejecución del contrato, si se produjera derrames de aceite, combustibles o químicos, el Contratista notificará de inmediato al Contratante (Plan de Contingencias).

El Contratista será el único responsable de la limpieza inmediata de cualquier derrame de combustible, aceites, químicos u otro material, la cual se hará a entera satisfacción de la Inspección y de la autoridad de aplicación.

El personal será entrenado acerca de los métodos adecuados para evitar dichos derrames, además de los métodos de limpieza.

b.11. Contingencias

El Contratista propondrá un Plan de Contingencia donde se especifiquen las medidas correctivas y de emergencia en caso de presentarse una situación que pueda ser causante de contaminación al ambiente.

Si ante contingencias el Contratista no realiza de manera inmediata la acción correctiva, la Inspección podrá emitir una orden de detención de toda o parte de la obra, hasta que no se realicen las mismas.

4.2- Abandono de la Construcción

Durante la etapa de abandono de las actividades constructivas se implementará un programa de restauración de las áreas afectadas, que incluye la recuperación topográfica y paisajística del lugar donde se ejecutaron las obras

Se debe realizar la limpieza del lugar y en todos los casos proceder al retiro de los materiales, maquinarias, construcciones, equipamiento y residuos.

Se adecuarán los terrenos de modo que queden en condiciones similares a las existentes al inicio de las obras y se efectuará la disposición final de los residuos de acuerdo con lo dispuesto en estas especificaciones y la normativa vigente. Estas tareas se llevarán a cabo no bien el avance de los trabajos lo permita.

Al finalizar las obras del emprendimiento, toda zona que haya quedado descubierta de vegetación deberá ser protegida para evitar procesos de erosión.

No se debe dejar enterrado innecesariamente ningún elemento o accesorio.

Se sellarán los pozos que se dejan de utilizar, se vaciarán y rellenarán de manera tal que se permita la reconformación del terreno original.

Se debe prever la posibilidad, previa autorización municipal, provincial o nacional de dejar la infraestructura fundamentalmente de los obradores para actividades comunitarias (Instalación de comedores, centros deportivos, salas de primeros auxilios, etc.).

5 Plan de Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Ambiental de Obra, incluirá, como mínimo, los siguientes programas: i) Programa de Medidas Preventivas y de Mitigación, ii) Programa de Seguimiento y Control, iii) Programa de Contingencia, iv) Programa de Divulgación, y v) Programa de Capacitación, a instrumentar durante la ejecución del proyecto.

El Plan de Gestión Ambiental deberá estar debidamente articulado, en cuanto corresponda, con el Plan de Trabajos

Se detallan a continuación los requerimientos mínimos para la confección del Plan de Gestión Ambiental, a elaborar para cada obra por parte del Contratista.

5.1 Programa de Medidas Preventivas y de Mitigación

Deberá contemplar y desarrollar, como mínimo, los siguientes programas

5.1.1 Programa Gestión de Residuos

a- Control de Residuos: Durante la construcción se mantendrá el lugar de la obra (frentes de trabajo) y demás áreas que ocupe (obradore, depósitos, playas, etc.), en forma limpia y ordenada, libre de cualquier acumulación de residuos o escombros. Se eliminarán todos los residuos y desechos producidos en la obra, disponiendo la recolección y eliminación de dichos materiales.

Se deberán identificar las distintas corrientes de materiales residuales (especiales, industriales, domiciliarios, inertes, etc.) y especificar las medidas a tomar para cada etapa y tipo de residuos.

Se deberá tener en cuenta para la elaboración del programa las siguientes etapas a cumplir para el tratamiento de las distintas corrientes residuales.

- Almacenamiento (en el lugar de producción).
- Recolección y transporte.
- Disposición final (en lugares habilitados).

Se deberá proveer de recipientes adecuados, con tapa, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y limpiar. El lugar donde se ubiquen los recipientes deber ser accesible, despejado y de fácil limpieza.

La eliminación de residuos y materiales excedentes deberá realizarse fuera de la obra de construcción, en un todo de acuerdo con los códigos y ordenanzas locales que rijan los lugares y métodos de eliminación, y con todas las normas vigentes la seguridad e higiene del trabajo.

No se permitirá enterrar residuos o materiales de desecho en la zona de obra.

No se permitirá el vuelco de materiales volátiles en cursos de agua o cloaca.

No se permitirá la quema de residuos de ningún tipo.

Se adoptarán los cuidados debidos para evitar derrames sobre las rutas de transporte. Todo derrame será inmediatamente eliminado, limpiándose el área.

a1- Residuos sólidos domiciliarios: La recolección de los residuos asimilables a urbanos se debe realizar por lo menos una vez al día y en horario regular. Deben ser remitidos a un centro de disposición final de autorizado (pe. Relleno sanitario). Puede ser utilizado el servicio de recolección local en los casos de disponerse del mismo.

a2- Residuos Peligrosos: Los residuos peligrosos o especiales generados durante la ejecución de las obras se deberán eliminar, de acuerdo con la legislación vigente.

b- Aguas servidas: Se debe realizar la conexión directa a la red cloacal donde ello sea posible, o utilizar baños químicos, los cuales se desinfectarán periódicamente.

c- Lavado de vehículos, camiones y máquinas: Se debe realizar en lugares y/o con procedimientos tales que las aguas de enjuague no contaminen los suelos o bien desagüen en cuerpos receptores hídricos.

d- Derrame de combustibles y lubricantes: Se deben extremar las precauciones para evitar derrames. Los equipos y maquinarias no deben presentar pérdidas de lubricantes, de existir estas se deben reparar inmediatamente. Los materiales provenientes de la remoción de derrames serán gestionados de acuerdo al punto a2 (residuos peligrosos o especiales).

5.1.2 Programa de Control de Calidad de Aire

a- Ruido

Se deberán arbitrar las medidas necesarias para cumplir con la legislación vigente sobre control de ruidos y los requerimientos de las autoridades de aplicación y ordenanzas municipales del área de proyecto.

Se observará lo dispuesto en la Norma IRAM 4062 y sus modificatorias realizando mediciones periódicas en el área de trabajo.

Se operará a través de rutas autorizadas para la circulación de camiones, ajustándose a las reglamentaciones municipales vigentes.

Se debe dar cumplimiento de los requisitos más estrictos que dispongan las ordenanzas vigentes para prevenir la contaminación sonora, por ejemplo:

- Utilización de equipos de construcción de baja generación de ruido (eléctricos).
- Empleo de sordinas y equipos auxiliares para amortiguar el ruido.
- Programación de las actividades que producen más ruido para los períodos menos sensibles.
- Programar las rutas del tránsito de camiones relacionado con la construcción por lugares alejados de las áreas sensibles al ruido.
- Reducir la de velocidad de vehículos afectados a la construcción.
- Colocar pantallas acústicas temporarias.

b- Gases y Vapores

En todo lugar de trabajo en el que se efectúen operaciones y procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, niebla, polvos, fibras, aerosoles, y emanación de cualquier tipo, líquidos o sólidos, se debe disponer de medidas de precaución y control.

Se debe cumplir con las medidas sobre control de emisiones dispuestas por la autoridad competente para minimizar las emisiones producidas por las tareas de construcción, por ejemplo:

- Reducir las emisiones de los equipos de construcción, apagando todo equipo que no esté siendo efectivamente utilizado.
- Reducir las congestiones de tránsito relacionadas con la construcción.
- Afinar y mantener adecuadamente los equipos de construcción.

Todo vehículo, equipo y maquinaria pesada a utilizar durante la ejecución de la obra, que utilice combustible líquido para su funcionamiento, deberá contar con la Revisión Técnica Obligatoria.

b1 - Control de polvo suelto y humo: No se emitirán a la atmósfera humo, polvo u otros elementos contaminantes del aire, en cantidades que configuren una infracción a las reglamentaciones establecidas por la autoridad competente. Se debe controlar las emisiones de los equipos según los requerimientos de las autoridades competentes. Se deberá

- Medir periódicamente la emisión de polvo a fin de verificar de que se encuentra dentro de los límites permitidos.
- Proporcionar cobertores o humedecer los materiales y áreas secas para evitar la dispersión de polvo y escombros.
- Cuando resulte necesario acudir a la aserradura o molido de hormigón, se podrán utilizar sierras y moledoras de tipo húmedo con agua suficiente para prevenir la dispersión del polvo.

c- Olores: El Contratista proporcionará toda la mano de obra, materiales y equipos que se requieran, y adoptará medidas eficaces en los lugares y con la frecuencia que sea necesaria, para evitar la descarga a la atmósfera de olores molestos originados por su operación.

Deberá notificarse a la Inspección de Obras durante la construcción, con una anticipación mínima de 48 horas, cuando se prevea la construcción de obras que potencialmente puedan originar olores molestos.

5.1.3 Programa de Protección del Recurso Hídrico y Drenaje

a- Drenaje: se mantendrán libre de obstáculos (tierra, materiales, etc.) los desagües existentes (cunetas, cordones, zanjas, cruces, alcantarillas, sumideros, etc.) garantizando el libre escurrimiento de las aguas en todo momento.

Cuando sea necesaria la realización de bombeos temporarios o depresiones de napas, los mismos se proporcionarán para mantener la zona y las excavaciones libres de acumulaciones de líquidos. Al efecto se establecerán procedimientos para la gestión de las aguas provenientes del drenaje de excavaciones y depresión de napas. Los mismos deberán incluir medidas para el control, metodología de disposición, y contar con las autorizaciones de vertido de acuerdo a la legislación vigente.

Los cursos líquidos producto del bombeo podrán ser dirigidos hacia áreas de retención, de absorción o dirigirlos al sistema de drenaje pluvial natural o artificial después de practicar el tratamiento adecuado y obtener los permisos requeridos.

Las instalaciones de tratamiento de agua se mantendrán en buenas condiciones, removiendo periódicamente todos los sedimentos depositados, y disponiéndolos de acuerdo con los requerimientos de las autoridades competentes.

No se permite el vertido al sistema de desagües existente de fluidos ajenos a los procedentes de los bombeos temporarios y depresiones de napa.

A los efectos de permitir el libre escurrimiento y minimizar el efecto barrera se diseñarán colectores perimetrales de resultar necesario.

Se proporcionarán todos los accesos y la colaboración para permitir los muestreos y pruebas en las descargas que se produzcan producto de los trabajos.

b- Recursos hídricos superficiales: No se permitirá el vuelco de residuos o efluentes en cuerpos de agua, excepto las aguas provenientes del drenaje pluvial o aquellas debidamente autorizadas.

No se debe verter material de excavación, material de desecho o escombros en los cuerpos de agua.

Durante la ejecución de las obras no se deben operar equipos de construcción en los cuerpos de agua.

No se deben utilizar los lechos de los cauces de agua para obtener material exportado para rellenos.

Todos los almacenajes de materiales y las áreas de aprovisionamiento de combustible se deben ubicar en lugares alejados de los cuerpos de agua.

c- Recursos Hídricos Subterráneos: Cuando se deben desarrollar actividades de depresión de la napa freática, durante las excavaciones, se debe realizar el monitoreo de los niveles y la calidad del agua en la napa freática durante el período de duración de las obras, con el objeto de contar con información sobre el comportamiento de los acuíferos frente a las actividades de extracción de agua.

El agua proveniente de la depresión de napas debe ser conducida y canalizada, evitando estancamientos.

d- Provisión de Agua: La provisión de agua para la realización de los trabajos será realizada a partir de la red pública de distribución de ser posible.

En el caso que no exista red de agua potable, para la construcción podrá utilizarse agua subterránea a partir de captación individual. Para su materialización se deberán obtener las autorizaciones correspondientes para la realización de la mencionada captación, y realizar los análisis de las aguas a emplear, a fin de verificar su calidad para el uso.

En el caso del agua para consumo humano, de no contarse con red de distribución, se utilizará agua envasada. La provisión se producirá en los obradores, campamentos y todos los frentes de trabajo en lugares de fácil acceso y alcance.

El agua para uso industrial debe ser claramente identificada como “NO APTA PARA CONSUMO HUMANO”.

Al momento de la recepción de las obras, deberán retirarse completamente todas las conexiones y cañerías provisionales instaladas, y deberán efectuarse todas las reparaciones de manera que las zonas afectadas recuperen su forma original como mínimo. Podrán dejarse las instalaciones en el caso de solicitud de los propietarios o responsables del predio.

5.1.4 Programa para Protección del Suelo y Control de Excavaciones

La realización de cualquier trabajo que pueda ocasionar erosión y / o sedimentación, deberá desarrollarse instrumentando medidas necesarias para su control. Podrá colocarse temporalmente sobre el terreno, vegetación de rápido crecimiento u otra cubierta adecuada con la que se controlará la erosión hídrica.

Previo a las tareas de excavación se realizará un despalme del horizonte orgánico el cual será preservado adecuadamente a los efectos de utilizarlos en tareas de restitución.

Los excedentes deberán acomodarse una vez finalizados los trabajos en el sitio de disposición de una manera acorde a la topografía.

Los excedentes producto de excavaciones podrán ser reutilizados en la conformación de rellenos, terraplenes, etc. a los efectos de evitar la explotación de otros yacimientos.

Cuando sea necesario el aporte de materiales para relleno, se utilizarán materiales provenientes de canteras debidamente autorizadas. Se llevará un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan del lugar de las obras y transportan materiales destinados al relleno.

El terreno debe ser acondicionado de manera que facilite el escurrimiento de agua en forma natural o asistida.

El escurrimiento de agua superficial deberá ser desviado de las excavaciones.

Las excavaciones serán autorizadas diariamente por el servicio de Higiene y Seguridad, adoptándose las medidas de seguridad recomendadas para su ejecución.

Finalizados los trabajos de excavación y/o relleno, será acondicionado el lugar procediéndose a la fijación del terreno a través de vegetación de rápido crecimiento para evitar procesos de degradación física, o la restitución de la cubierta pre existente.

Frente a la ocurrencia de un vuelco de hidrocarburos o productos químicos la acción inmediata es evitar su propagación. Una vez contenido, deberá aplicarse sobre los líquidos derramados material absorbente especial para hidrocarburos (hidrófugo), el residuo debe disponerse de acuerdo con la normativa vigente.

5.1.5 Programa para Protección de la Vegetación

Durante la ejecución de las obras se deberá intervenir lo estrictamente necesario sobre espacios verdes, césped, arbolado público y vegetación en general.

Se debe evitar el diseño de caminos que impliquen una mayor intervención con retiro de ejemplares arbóreos.

Se debe preservar la integridad de los arbustos y los árboles adyacentes a la zona de construcción, a las zonas de depósito y de paso de camiones mediante estructuras de madera hasta 2m de altura.

Proteger las raíces de los árboles durante las excavaciones y el relleno para evitar alteraciones y daños.

Cuando el arbolado interfiera necesariamente con el diseño de la obra se deben desplazar y replantar aquellos árboles que puedan ser desplazados, y sólo cortar aquellos que no resistirán el trasplante.

Se revegetará el lugar a la brevedad, una vez finalizados los trabajos, dejándolo en las mismas o mejores condiciones en que se encontraba antes de iniciar las tareas de construcción.

Replantar una cantidad de árboles por lo menos igual a los que han sido cortados.

Minimizar la remoción de la capa vegetal superior y de la vegetación.

Se deben reconstruir en su totalidad los espacios verdes afectados reponiendo los sitios con césped y especies arbóreas y arbustivas adecuadas.

Barrera arbustiva

Cuando el proyecto lo requiera se colocarán barreras arbustivas consistentes en una doble hilera de ejemplares arbustivos que no sobrepasen los 4 m de altura. Las características (especies, separación mínima, etc.) de la implantación serán propuestas por el contratista de las obras y autorizado por la Inspección.

5.1.6 Programa Control de Productos Químicos

Todos los productos químicos empleados durante la construcción del proyecto, ya sea desfoliadores, esterilizadores de suelos, herbicidas, pesticidas, desinfectantes, polímeros, reactivos, aditivos, o de cualquier otra clase, deberán verificar las disposiciones de la Ley 19.587 Decreto 351/79 Cap. 9 Anexo III - Resolución 444 MTSS. El uso de dichos productos químicos, y la eliminación de sus residuos, deberá efectuarse estrictamente de acuerdo con las instrucciones impresas del fabricante y de la autoridad de aplicación.

Cuando se realicen trabajos con sustancias tóxicas, irritantes o infectantes, los trabajadores expuestos a la misma serán provistos de vestimenta, equipo y elementos de protección personal adecuados al tipo de riesgo y a las reglamentaciones vigentes.

5.1.7 Programa de Control de Tránsito y Transporte

a- Control del transporte de personal: Los vehículos utilizados para el transporte de los trabajadores dentro de la obra y fuera de la misma, deben cumplir con las disposiciones legales vigentes respectivas a los vehículos de transporte público. Cuando existan frentes de trabajo a los cuales no se pueda acceder con vehículos de transporte de personal, se permitirá adecuar camiones los cuales deberán ser cubiertos, disponer de asientos fijos, tener escalera para ascenso y descenso, y encontrarse debidamente higienizados.

Queda prohibido transportar en la caja de los vehículos simultáneamente trabajadores con materiales y equipos.

Se deben establecer rutas que minimicen el tiempo de transporte.

b- Control del transporte general: Las cajas de los camiones que se destinen al transporte de tierra u otro tipo de material, tal como arena, cemento, etc., deben ser tapadas por medio de lonas o cubiertas plásticas de forma tal que se impida la propagación al ambiente durante su recorrido.

Los circuitos de transporte deberán estar convenientemente autorizados por la Inspección, señalizados en forma adecuada, evitándose los daños a caminos públicos, vehículos y/o peatones.

Se establecerán los procedimientos de planificación de acciones conjuntas con los medios de transporte (ferrocarril y transporte público), y las autoridades locales para los sistemas de desvío y/o utilización de vías alternas de circulación en un todo de acuerdo con las normas vigentes.

No se interrumpirán los accesos a los centros de salud y educación, ejecutándose los pasos temporales previstos y/o medidas correspondientes.

c- Control del Tránsito Prever lugares de estacionamiento para los vehículos afectados a la construcción, a fin de minimizar interferencias con el tránsito.

Minimizar la obstrucción de carriles para tránsito de paso.

Proveer una persona para dirigir el tránsito, a fin de facilitar el paso del tránsito y evitar los congestionamientos.

Para tareas que causan mayor impacto, se programarán las operaciones que deban realizarse fuera del horario pico de circulación vehicular.

La programación podrá contemplar el trabajo en días feriados, horas nocturnas y turnos extras con el fin de garantizar su ejecución en el menor tiempo posible.

Dónde se suspenda el tránsito y de acuerdo con la Inspección de Obra, se colocarán señales informativas de las desviaciones provisionales del tránsito.

Para atenuar las incomodidades de los habitantes de los diferentes sectores, se deberán proveer cintas y tabiques para cercar y aislar el perímetro de las obras, con los cuales se logrará también impedir el paso de la tierra, residuos de construcción o cualquier otro material a las zonas adyacentes a las de trabajo.

El Contratista deberá suministrar, instalar y mantener en buen estado la cantidad de señales y protecciones que a juicio de la Inspección sean requeridas para las obras, en los sitios indicados por la misma y de acuerdo con lo estipulado en estas especificaciones.

- a- *Vallas de identificación:* Al comienzo de la obra y a medida que avance la misma, se suministrará e instalará en los sitios indicados por la Inspección, las vallas de identificación objeto de la obra.
- b- *Tabiques y/o Cintas Demarcadoras:* Con el fin de cercar el perímetro de las obras e impedir el paso de tierra o residuos a las zonas adyacentes a las de trabajo, el Contratista deberá construir e instalar en forma continúa tabiques de madera, mallas o cintas demarcadoras.
- c- *Pasos temporales para peatones y para vehículos:* El contratista deberá construir, instalar y mantener pasos temporales peatonales adecuados para el libre paso de peatones durante el día y la noche, en los puntos de concentración y otros sitios

indicados por la Inspección. Asimismo, en los cruces de calles, frente a estacionamientos, garajes, sitios de trabajo, etc., se construirán pasos temporales para vehículos lo suficientemente amplios y seguros, debidamente señalizados e incluirán barandas laterales de protección.

d- Señales de Tránsito: Con el fin de evitar accidentes, el Contratista deberá colocar las señales de tránsito que la Inspección considere necesarias. En general deberá utilizar vallas, conos y señalización lumínica

Se podrán utilizar señales luminosas intermitentes que demarquen la calzada de tránsito, conectados en paralelo y distanciados cada 5 m, con una intensidad suficiente para que su visibilidad sea efectiva.

f- Manejo del Tránsito Vehicular y Peatonal: El Contratista pondrá todo su esmero para evitar cualquier obstrucción del tránsito peatonal y vehicular en las áreas de trabajo.

Cualquier desvío y/o utilización de vías alternas, deberá ser programado cuidadosamente con la Inspección y en coordinación con las autoridades locales.

Las vías de acceso cerradas al tránsito deberán ser protegidas con vallas constituidas por módulos de tipo móvil. Durante la noche deberán estar iluminadas y si la Inspección lo considera necesario se dejarán vigilantes debidamente equipados.

En los cruces o en otros sitios donde no fuere posible utilizar desvíos provisionales, los trabajos deberán ser efectuados por etapas de manera que se garantice el tránsito y deberán ser programados para los fines de semana, o en los horarios diferentes a las horas pico.

5.2 Programa de Seguimiento y Control

El objetivo del Programa de Seguimiento y Control es verificar el cumplimiento de las obligaciones y eficacia de las medidas de gestión implementadas a través de los distintos Programas del PGA.

En función de las características del componente ambiental o social a ser monitoreado, el Especialista en Medio Ambiente seleccionará los sitios de muestreo y los parámetros a monitorear con un nivel de detalle apropiado, a efectos de obtener información idónea sobre de las fuentes de contaminación y/o alteración del medio, así como de los niveles de afectación al mismo.

De acuerdo a las actividades y acciones a realizar durante la etapa de construcción de la obra sobre los componentes socio ambientales, los parámetros a monitorear estarán orientados a verificar la correcta aplicación y efectividad de las medidas de prevención para la protección ambiental y las medidas de mitigación de los impactos previstos, con el objeto de sostener la calidad ambiental, resguardar los recursos sociales y culturales (arqueológicos, históricos, paleontológicos, o de cualquier otro tipo de valor cultural) y garantizar que la obra se ejecute de forma social y ambientalmente responsable.

PLAN DE MONITOREO

En la siguiente tabla se brinda un resumen orientativo de los componentes ambientales, y las posibles medidas de gestión o control, los parámetros (indicadores) sobre los que se realizarán distintos tipos de determinaciones con frecuencias específicas a desarrollarse durante el período que abarca la construcción de la obra. De esta forma, la tabla orienta

sobre la formulación de un Plan de Monitoreo. El mismo deberá ser adaptado por el Contratista, bajo responsabilidad del Especialista en Medio Ambiente, en función de las características particulares de la Obra.

| Componente Ambiental | Medida de gestión o control | Indicadores | | Frecuencia |
|-----------------------------|------------------------------------|--|--|--|
| Suelo | Montaje de obrador | Registro fotográfico | | Antes de instalar y al abandono |
| | Erosión. Obras de control | Determinar afectación en taludes, cunetas y alcantarillas. Registro fotográfico e informes | | Mensual |
| Suelo / Agua | Generación de Contaminantes | Áreas de obrador, campamento, estacionamiento, otros a definir | HTP en superficie y al m de profundidad, c/100 m ² , DQO y coliformes en pozos de extracción de agua utilizados | Previa instalación y al abandono de las mismas |
| | | Volúmenes afectados por derrames en los distintos sectores y ausencia de pérdidas en equipos móviles de lubricantes y combustibles. Registro fotográfico e informes descriptivos | | Mensual |
| | | Áreas urbanas y periurbanas | Derrames y pérdidas de lubricantes y combustibles | Durante obra |
| | Gestión de Residuos | Domiciliarios e inertes | Inspección sectores de trabajo y registro de entrega | Mensual |
| | | Peligrosos o Especiales | Relevamiento sectores de acopio y de recipientes. | Mensual |
| | | | Registros de Manifiestos de transporte y Certificados de tratamiento y/o disposición final | Trimestral |
| | | | | |
| Social | Aceptación del proyecto | Registros completos de consultas, reclamos, quejas y resolución | | Mensual |
| | Accesibilidad y aceptación | Constancia de difusión en medios de avisos de cortes, modificaciones en obra y desvíos en el sector urbano | | Mensual |
| | Accidentes viales | Registro del número, de involucrados, sus causas y medidas correctiva | | Mensual |

| | | | |
|-----------------------------|--|--|--|
| | | implementadas | |
| | Generación de ruidos | Control de Ruidos molestos (IRAM 4082) | Trimestral en área rural Durante obra en áreas pobladas |
| Socio-económico | Generación de empleo | Registro de empresas contratadas y proveedoras de servicios | Mensual |
| | | Registro de personal en obra (mano de obra directa) | Mensual |
| Cultural | Interés científico | Registro de hallazgos culturales | Ante ocurrencia |
| Biótico Abiótico | Inducción, capacitación y fortalecimiento de la gestión social, ambiental, de salud y seguridad ocupacional y de prevención y respuesta ante contingencias | Inducción y capacitación social, ambiental, de salud y seguridad ocupacional y de prevención y respuesta ante contingencias al personal de obra. Registro de hora / hombre utilizada. | Al ingreso del personal |
| | | Actividades de capacitación y fortalecimiento de la gestión social, ambiental, de salud y seguridad ocupacional y de prevención y respuesta ante contingencias. Hora/ hombre utilizada | Trimestral |

El Especialista en Medio Ambiente de la obra presentará mensualmente un Informe de seguimiento del Plan de Gestión Ambiental a la Inspección de la Obra, acompañando cada certificado de obra ejecutada, destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas. Contendrá un esquema de lo ejecutado en el mes objeto del informe y lo programado para el mes siguiente.

El informe mensual debe contener, entre otros aspectos posibles, el avance y estado de cumplimiento del PGA a través de una lista de chequeo que represente el monitoreo realizado, los resultados correspondientes al período de la implementación del Plan de Monitoreo (conforme Tabla arriba descripta), un resumen de los incidentes y accidentes ambientales y/o de seguridad ocupacional, y un listado de reclamos atendidos con fecha de inicio, tipo de problema y fecha de resolución. Podrá también contener anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

5.3 Programa de Contingencias

En este programa se analizará y especificará el tipo de contingencia, la detección de posibles eventos en el desarrollo de las obras, los niveles de alerta y ubicación de los

mismos, el tipo de procedimientos a implementar, diagramas de emergencias y responsables, etc.

El Contratista a través de la capacitación y entrenamiento -incluyendo simulacros según corresponda- adecuado de su personal (articulación con el Programa de Capacitación) deberá garantizar la implementación de las medidas establecidas en el Programa de manera inmediata ante cualquier tipo de contingencia.

El Programa de Contingencias implica planes y procedimientos que se activan al ocurrir eventos inesperados, implementando y sistematizando medidas de prevención, protección y mitigación de los efectos sobre el medio ambiente para cada una de las actividades realizadas, dando a su vez máxima seguridad al personal de obra y a los pobladores del área de influencia.

Los procedimientos del Programa deberían poder ser implementados por todo el personal en caso de una emergencia (derrames de productos químicos, incendios, etc.), para facilitar rapidez y efectividad para salvaguardar vidas humanas y recursos ambientales.

La Programación para actuar en emergencias y la preparación previa, aseguran en caso de accidentes que todas las acciones necesarias sean tomadas para la protección del público, del personal de la empresa, de sus activos y del ambiente. Los Programas de respuesta ante las emergencias/contingencias serán documentados, de fácil acceso y divulgados en forma concisa, e incluirán:

- Estructura organizacional, responsabilidades y autoridades
- Procedimientos internos / externos de comunicación
- Procedimientos para acceder a recursos de personal y equipos
- Procedimientos con otras organizaciones de respuesta ante emergencias (Bomberos, Defensa Civil, etc.).
- Procedimiento para el desalojo del personal, rutas de escape, puntos de concentración y conteo.
- Proceso para actualizaciones periódicas
- Acta de accidente ambiental

Todo el personal será instruido en el sitio sobre procedimientos de reporte y respuesta en el caso de una emergencia; los números telefónicos de emergencia para reportar incidentes o accidentes se exhibirán en todas las oficinas y será suministrada durante la inducción del empleado en la etapa de incorporación.

Si ante contingencias el Contratista no realiza de manera inmediata la acción correctiva, la Inspección podrá emitir una orden de detención de toda o parte de la obra, hasta que no se realicen las mismas.

5.4 Programa de Divulgación

Este programa contemplará los procedimientos a instrumentar para la efectiva difusión y divulgación de los objetivos ambientales de las obras, y de las actividades previstas por las mismas que ocasionarán inconvenientes y/o molestias en el normal desarrollo de la vida cotidiana de los vecinos.

Se establecerán estrategias de comunicación generales a través de los medios locales de mayor alcance (gráficos, radiales, televisivos, etc.), así como también podrán establecerse

encuentros, consultas y/o reuniones informativas a la población del área de influencia, de manera previa al comienzo de las obras. Asimismo durante el desarrollo de las obras se establecerán estrategias puntuales de comunicación a través de los medios locales e instrumentos gráficos (folletos, carteles, etc.) con la debida anticipación a la ejecución de las tareas en cada uno de los frentes de obra previstos.

Sin ser excluyente, el Programa estará compuesto por las siguientes estrategias:

- a. Cartel de Obra
- b. Gráfica en Frentes de Trabajo
- c. Comunicación Escrita
- d. Comunicación radial y/o televisiva
- e. Atención de Sugerencias y Reclamos

Esta comunicación con referencia a los beneficios del servicio a instalar deberá vincular el cronograma estimado de los trabajos, y las actividades del proyecto que modificarán el normal desarrollo de la vida cotidiana: reducción, obstrucción y desvíos de calzada, sobrecarga de la infraestructura de transporte público y privado, congestionamiento de algunas arterias de mucho tránsito, molestias para la infraestructura educacional y de salud del partido, interrupción en la prestación de servicios básicos (agua, luz, gas, cloacas, etc.), modificación de la circulación peatonal (escuelas, actividades recreativas, etc.).

Como parte de este Programa de Divulgación, el Contratista deberá implementar un mecanismo para la atención de consultas, quejas y reclamos, y su resolución. Deberá indicar el responsable de esta actividad y proponer el canal de comunicación que tendrán los pobladores para manifestar un reclamo (por ejemplo teléfono). El Especialista en Medio Ambiente deberá (i) coordinar el dialogo con los que reclaman y la resolución de las quejas y (ii) documentar el proceso de su resolución.

En las actividades de comunicación e información a la población, el Contratista dará a conocer el mecanismo para la atención de quejas y resolución y la forma de contactar a la Contratista y a la Contratante. Colocará carteles en diferentes sectores de la obra y en sitios visibles estratégicos (por ej., edificio municipal, escuelas, delegación policial, etc.) donde indicará teléfonos y otros medios disponibles (por ejemplo, fax, correo electrónico, atención en persona, horarios de atención al público) para que los pobladores puedan comunicarse con la empresa o presentar quejas.

Se llevará un registro de consultas, quejas y reclamos del público en general con los datos de las personas intervinientes. El Especialista en Medio Ambiente se encargará de evaluarlas y dar las respuestas adecuadas y verificar las medidas correctivas que eviten la repetición del evento. Esta información deberá ser brindada al Inspector de Obras, encargado de supervisar el funcionamiento de estas tareas.

5.5 Programa de Capacitación.

El Contratista será responsable de la comunicación, difusión y capacitación de sus trabajadores en los asuntos ambientales que la obra involucra.

A fin de potenciar las acciones de protección del ambiente, y la educación ambiental, previo y durante la ejecución del contrato el Contratista será responsable de la

comunicación, difusión y capacitación de sus trabajadores en los asuntos ambientales que la ejecución de la obra involucra (Plan de Gestión Ambiental de Obra, PGA) a través de conferencias, avisos, informativos o a través de los medios que crea conveniente.

Esta capacitación comprenderá, entre otros temas, métodos de detección y eliminación de la contaminación, familiarización con las normas ambientales, tanto locales como contractuales, y otros medios para evitar y corregir la contaminación del ambiente.

El Programa de Capacitación define los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas ambientales durante el desarrollo de la obra. La aplicación efectiva del Programa se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a la obra, en todos los niveles, quienes deberán conocer todas las normas, prácticas y procedimientos establecidos en el PGA.

El Especialista en Medio Ambiente proporcionará capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento del PGA. El Especialista en Medio Ambiente realizará Capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas a desarrollar provocarán y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos, indicando el número de horas hombre de capacitación prevista, cronograma con las fechas de ejecución y el temario a emplear. Durante la ejecución del contrato, debe mantener registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas.

La inducción está dirigida a los trabajadores que ingresan a la obra y está orientada a informarles sobre las normas y procedimientos de medio ambiente entre otras. Todo trabajador, al ser contratado por la empresa recibirá una charla de inducción completa, antes de ser enviado a sus labores. En ésta se detallan y explican temas como:

- Riesgos potenciales a los cuales estarán expuestos en el desempeño de sus labores diarias e impactos ambientales asociados.
- Normas de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.
- Prevención de accidentes ambientales.
- Enfermedades profesionales e higiene industrial.
- Prevención de incendios.
- Protección ambiental.
- Uso y cuidado de las herramientas, equipos y sus componentes de trabajo.
- Cuidado de las instalaciones.
- Medidas a tomar en caso de accidentes.
- Orden y limpieza.
- Normas y procedimientos de la empresa.
- Manejo de residuos
- Derrames y contingencias ambientales.
- Razones e importancia del cuidado del ambiente, incluyendo aspectos del medio físico y socio ambiental.
- Legislación que rige en materia ambiental en el lugar de emplazamiento de la obra (municipal, provincial, nacional).

Se orientará al nuevo trabajador, se le hará conocer el equipo y sus componentes, se le instruirá sobre los procedimientos hasta comprobar que el mismo asimiló las instrucciones impartidas. Todos los trabajadores deberán llenar el formato de “Constancia de Capacitación”, en señal de haber recibido la inducción correspondiente.

Para el personal ya en actividad, se realizarán reuniones de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente cumplimentando las normas vigentes, con el fin de revisar los aspectos medioambientales de la obra y detectar posibles desviaciones o fallas y reforzar o afianzar conocimientos relacionados con la materia. Las reuniones quedarán documentadas.

Como parte integral del adiestramiento, se elaborarán carteleras informativas para ser colocadas en sitios estratégicos en la obra con información alusiva a la Seguridad, Higiene y Ambiente

Una de las acciones más significativas a considerar en la obra será mantener el interés, la motivación, en los aspectos ambientales relacionados a la misma. Por tal motivo, se mantendrá una política de orientación, información y divulgación en la materia, apoyándose en los recursos y medios necesarios para que la inducción sea relevante.

La Contratista, en su caso, asegurará el cumplimiento de los requerimientos ambientales en los sub-contratistas y proveedores, que deberán cumplir con el programa de capacitación de medio ambiente y seguridad antes del inicio de sus operaciones.

6. Higiene y Seguridad.

Cada uno de los programas desarrollados en el Plan de Gestión Ambiental deberá complementarse con las medidas de Higiene y Seguridad previstas por la Ley 19587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Dec. Reglamentario 351/79 y otros; y la Ley 24557 de Riesgos en el Trabajo (ART).

En particular deberá tenerse en cuenta lo dispuesto Decreto 911/97 Reglamentario de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción.

Las medidas desarrolladas para cada uno de los programas del Plan de Gestión Ambiental deberán ser consolidadas en el Programa de Seguridad e Higiene, el cual está bajo la responsabilidad del especialista pertinente, y deberá contar con la aprobación correspondiente.

7. Fiscalización y Control de Obra

La responsabilidad del control de lo establecido en las presentes especificaciones y en el Documento de Licitación, será del Contratante, a través de su Inspección.

En el caso de realizarse instalaciones o acciones de obra en terrenos de jurisdicción nacional, o municipal, los Contratistas y/o concesionarios deberán ajustarse a la legislación de esas jurisdicciones y la Autoridad de Aplicación de las mismas será el Organismos Competente.

8. Responsabilidad Ambiental del Contratista

El Contratista será responsable de implementar el PGA durante la etapa constructiva, del cumplimiento de la legislación vigente y de lo establecido en el Documento de Licitación.

El Contratista deberá proveer de los servicios de seguridad e higiene del trabajo y medicina laboral de acuerdo a las leyes y disposiciones vigentes en la provincia.

El Contratista será responsable por los daños y perjuicios derivados de la ejecución del Plan de Gestión Ambiental, respondiendo directamente ante el Contratante y ante terceros afectados por los daños causados a personas, a los semovientes, al ambiente o a las cosas a su exclusivo cargo.

El Contratista contará entre su equipo profesional afectado a la obra con un Especialista en Medioambiente encargado de la implementación y seguimiento del Plan de Gestión de Obra, que estará disponible durante todo el desarrollo de la obra para interactuar con la Inspección.

8.1 Permanencia de Documentación en Obra: El Contratista debe mantener en el obrador copia de la Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales, del Plan de Gestión Ambiental aprobado, y de la documentación y ensayos realizados para el seguimiento del mismo.

8.2 Suspensión Temporal de los Trabajos

En los casos de suspensión temporal de los trabajos, el Contratista deberá asegurar escurrimiento del agua de las precipitaciones provocando la mínima erosión posible y tomando los recaudos con respecto a la seguridad de hombres, animales y bienes.

Deberá mantener la señalización y la vigilancia en forma permanente obradores y frentes de trabajo, y todo otro lugar que indique la Inspección.

9. Régimen de Infracciones

El incumplimiento de los requerimientos de las presentes especificaciones, las especificaciones técnicas ambientales particulares, leyes y reglamentaciones serán pasibles de apercibimiento, multa y/o paralización de los trabajos según sea la gravedad del mismo.

La Inspección notificará del incumplimiento al Contratista, a través de órdenes de servicio, la cual después de recibir tal notificación, informará de inmediato a la Inspección acerca de cuáles serán las medidas correctivas o de remediación pertinentes a efectos de corregir el daño ambiental provocado y que propone aplicar. Procederá a ejecutar las mismas en la medida en que hayan sido aprobadas; todo esto a su costo y cargo.

Si el Contratista no ha corregido el incumplimiento en el plazo fijado por la Inspección o se niega a ejecutar las medidas, la Inspección podrá emitir una orden de paralización de todo o parte de los trabajos, hasta que se tomen las medidas correctivas satisfactorias, además de la aplicación de una multa.

En este caso la Inspección queda facultada para corregir el defecto utilizando otras vías y con cargo al Contratista.

Los días de aplicación de la multa serán contabilizados desde la notificación al Contratista por parte de la Inspección, hasta que se haya corregido el incumplimiento.

El tiempo perdido a raíz de las órdenes de paralización no dará derecho a reclamos de ampliaciones de plazo o mayores costos para el Contratista.